

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2003-319033

(43)Date of publication of application : 07.11.2003

(51)Int.Cl.

H04M 1/00
H04M 1/247
H04Q 7/38

(21)Application number : 2002-116376

(71)Applicant : NTT DOCOMO INC

(22)Date of filing : 18.04.2002

(72)Inventor : OTSUKA EIJI
OKUBO TOMOKO

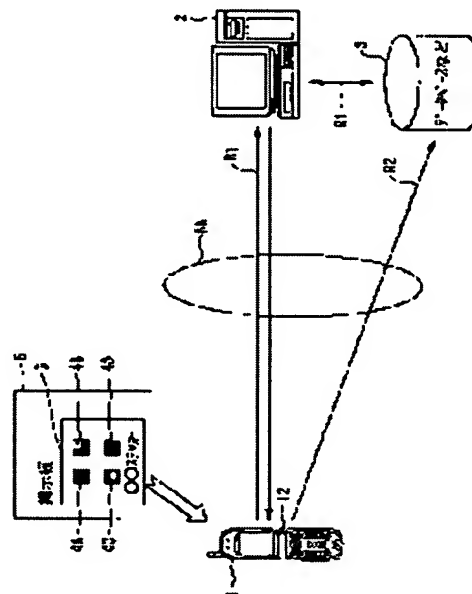
(54) PORTABLE COMMUNICATION TERMINAL INFORMATION INPUT SYSTEM, PORTABLE COMMUNICATION TERMINAL, PROGRAM THEREFOR, ANALYSIS SERVER, AND PORTABLE COMMUNICATION TERMINAL INFORMATION INPUT METHOD

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To enable quicker and simpler information input to a portable communication terminal, and provide a portable communication terminal information input system, a portable communication terminal, a program for a portable communication terminal, an analysis server and a portable communication terminal information input method which connect closely an object with its information.

SOLUTION: A symbol pattern shown on a bulletin board 5 is photographed with a digital camera 12 disposed on a portable telephone set 1. A photographed still picture image is transmitted to a video processing server 2.

From the still picture image, the symbol pattern is recognized, and converted into corresponding data. On the basis of the data after conversion, the server 2 transfers information held in an information server 3 to the portable telephone set. As a result, in the portable telephone set 1, the information shown on the bulletin board 5 can be linked with more detailed information only by displaying the symbol pattern of the bulletin board on an image plane and clicking the pattern.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination] 18.04.2002

[Date of sending the examiner's decision of rejection] 15.03.2005

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

- [Date of registration]
- [Number of appeal against examiner's decision of rejection]
- [Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]
- [Date of extinction of right]

* NOTICES *

JPO and NCIPi are not responsible for any damages caused by the use of this translation.

- 1.This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
- 2.**** shows the word which can not be translated.
- 3.In the drawings, any words are not translated.

CLAIMS

[Claim(s)]

[Claim 1] The pocket communication-terminal information input system which carries out [having a conversion means provide in a pocket communication terminal, recognize a notation pattern from the photography result by photography means photo the notation pattern expressed by the object, and said photography means, and change all the this recognized notation patterns into corresponding data, and a processing means process based on the data after said conversion, and display the result of the processing in said personal digital assistant and] as the description.

[Claim 2] ***** matched with processing for the data after said conversion to download the information held at the information server on the network which said pocket communication terminal connects in said pocket communication terminal -- the pocket communication terminal information input system according to claim 1 characterized by things.

[Claim 3] It is the pocket communication terminal information input system according to claim 1 or 2 which said notation pattern is expressed by the information-display object for displaying information, and is characterized by matching the data after said conversion with the processing which downloads the information about the information which said information-display object shows.

[Claim 4] Said information-display object is pocket communication terminal information input system according to claim 3 characterized by being a poster.

[Claim 5] Said information-display object is pocket communication terminal information input system according to claim 3 characterized by being a signboard.

[Claim 6] Said information-display object is pocket communication terminal information input system according to claim 3 characterized by being a publication.

[Claim 7] It is pocket communication-terminal information input system given in any 1 term of claims 1-6 which said notation pattern is fixed to a specific location, are expressed by the fixation object used as the mark at the time of identifying a location, and are characterized by to match the data after said conversion with the processing which downloads the map information which shows the location where said fixation object is fixed.

[Claim 8] Said fixation object is pocket communication terminal information input system according to claim 7 characterized by being a telegraph pole.

[Claim 9] The data after said conversion are pocket communication terminal information input system given in any 1 term of claims 1-8 characterized by including the information for specifying the object showing said notation pattern.

[Claim 10] The information held at said information server is pocket communication terminal information input system given in any 1 term of claims 1-9 characterized by being the voice data outputted in said pocket communication terminal.

[Claim 11] Said conversion means is pocket communication terminal information input system given in any 1 term of claims 1-10 characterized by being installed in the analysis server connected to said pocket communication terminal.

[Claim 12] Processing of at least the part by said processing means is pocket communication terminal information input system according to claim 11 characterized by being carried out in the analysis server which performed said conversion.

[Claim 13] Said photography result is pocket communication terminal information input system

- given in any 1 term of claims 1-12 characterized by being the still picture with which all the notation patterns set as the object of said conversion were photoed.
- [Claim 14] It is pocket communication terminal information input system given in any 1 term of claims 1-12 characterized by for said photography result being an animation with which N individual (N is the natural number) set as the object of said conversion consists of two or more still pictures photoed simultaneously, and for said conversion means recognizing each notation pattern from said animation, and changing all the recognized patterns into corresponding data.
- [Claim 15] The pocket communication terminal characterized by having a photography means to be the pocket communication terminal used for any 1 term of claims 1-14 in the pocket communication terminal information input system of a publication, and to photo one or more notation patterns expressed by said object, and a display means to display the result of the processing performed according to photography of said notation pattern.
- [Claim 16] The pocket communication terminal according to claim 15 characterized by having further a conversion means to recognize a notation pattern and to change all the this recognized notation patterns into corresponding data from the photography result by said photography means.
- [Claim 17] The pocket communication terminal according to claim 16 characterized by having further a processing means to process based on the data after said conversion.
- [Claim 18] The analysis server characterized by having a conversion means to be the server used for any 1 term of claims 1-14 in the pocket communication terminal information input system of a publication, to recognize a notation pattern from the photography result received from said pocket communication terminal, and to change all the this recognized notation patterns into corresponding data.
- [Claim 19] The analysis server according to claim 18 characterized by having further a processing means to process based on the data after said conversion, and to transmit the result of the processing to said personal digital assistant.
- [Claim 20] The program for pocket communication terminals characterized by to have the step which acquires the photography result of a notation pattern expressed by the object, the step which transmit said photography result to the image processing server which recognizes a notation pattern and changes it into corresponding data from said photography result, and the step which display the result of the performed processing based on the data after said conversion.
- [Claim 21] The program for pocket communication terminals characterized by having the step which acquires the photography result of a notation pattern expressed by the object, the step which recognizes a notation pattern and changes it into corresponding data from said photography result, and the step which performs processing based on the data after said conversion.
- [Claim 22] The pocket communication-terminal information input approach which characterizes by to include the conversion step which is the approach of inputting information into a pocket communication terminal, recognizes notation patterns to be the step with which a notation pattern expresses to an object, and the step which photo said notation pattern with the photography equipment which provides in a pocket communication terminal from the photography result by said photography means, and changes all the this recognized notation patterns into corresponding data, and the step which acquire the data after said conversion.

[Translation done.]

*** NOTICES ***

JPO and NCIPi are not responsible for any damages caused by the use of this translation.

- 1.This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
- 2.**** shows the word which can not be translated.
- 3.In the drawings, any words are not translated.

DETAILED DESCRIPTION

[Detailed Description of the Invention]

[0001]

[Field of the Invention] It is related in this invention to the program for the pocket communication terminal information input system for inputting information into a pocket communication terminal, a pocket communication terminal, and pocket communication terminals, an analysis server, and the pocket communication terminal information input approach by photoing the notation pattern especially matched with specific processing or information about the program for pocket communication terminal information input system, a pocket communication terminal, and pocket communication terminals, an analysis server, and the pocket communication terminal information input approach.

[0002]

[Description of the Prior Art] In recent years, the method of connecting with communication lines, such as the Internet, and acquiring information as a means for acquiring the newest information, has spread. Moreover, the Internet can be accessed not only when connecting a personal computer (a "personal computer" is called below.) to the telephone line, but from pocket communication terminals, such as PDA (personal digital assistant) and a portable telephone, and various kinds of information can be accessed now.

[0003] Especially, in a portable telephone, it is always portable, and since it will be in the condition which can communicate immediately if a power source is switched on, the Internet can be accessed at any time to acquire information. Moreover, by improvement in the data-processing engine performance of not only the characteristic advantage in such a portable telephone but a portable telephone, or a bit rate, conventionally, the data which were able to be dealt with only when a personal computer was connected to the telephone line can be dealt with, and various processings can be performed now. For example, not only a still picture but an animation can be photoed with the camera provided in a pocket communication terminal, and an application program required in order to transmit and receive it or to deal with such a still picture and an animation can be downloaded and performed.

[0004]

[Problem(s) to be Solved by the Invention] As mentioned above, even if it is by performing data communication using a pocket communication terminal, when wanting, the information on various classes can be acquired immediately. However, in order for information to come to hand, the keyword for performing retrieval by keyword on URL (Universal Resource Locator) to the WEB page which carried information required in order to acquire the information on target, for example, the information on target, and a retrieval page etc. must be inputted. On the other hand, since the portability is thought as important, as for user interfaces, such as a manual operation button, being designed comparatively small is common [a pocket communication terminal]. For this reason, it was not easy to discover a new product and new language with an advertisement, a poster, etc. in a street, when you think that he wants information, for the user of a pocket communication terminal to stop in bustle, also when to know further is wished, and to input long URL into a pocket communication terminal using a small manual operation button. Also when searching not by URL but by the retrieval keyword, long time amount may be taken to arrive at the target information. Moreover, when a personal computer arrived to an usable station or a house, it was not able to be

said that the information communication function of a personal computer or a pocket communication terminal was fully demonstrated as he may forget information to know.

[0005] Furthermore, in the advertisement, the poster, etc., even by having lost the balance of the design, even if it displayed URL, it was not fully used and it was not able to be said that information displays, such as the advertisement, poster, etc., demonstrated the communicative function effectively. The object of this invention is to offer the program for the pocket communication terminal information input system which connects an object and its information closely, a pocket communication terminal, and pocket communication terminals, an analysis server, and the pocket communication terminal information input approach while enabling the quicker and simple information input to a pocket communication terminal.

[0006]

[Means for Solving the Problem] The pocket communication terminal information input system by claim 1 of this invention A photography means to photo the notation pattern which possessed in the pocket communication terminal and was expressed by the object, A conversion means to recognize a notation pattern and to change all the this recognized notation patterns into corresponding data from the photography result by said photography means, It processes based on the data after said conversion, and is characterized by having a processing means to display the result of the processing in said personal digital assistant.

[0007] Thus, the information can be incorporated simple to a pocket communication terminal by carrying out notation patternizing and changing the information expressed to an object into the data [handling / data] in a pocket communication terminal. While being able to raise by this the operability of the comparatively small manual operation button of the pocket communication terminal which thought portability as important, the function of a pocket communication terminal can be used immediately and processing closely connected with the object showing a notation pattern can be realized. Moreover, while being connected with the portability and making reading of a notation pattern possible always by using the pocket communication terminal possessing a camera function as the reading medium of a notation pattern, since a pocket communication terminal can be moved that it is lightweight and easily, it can read the notation pattern expressed by various objects, such as a fixed object. Moreover, while preventing the portable lowering by forming the equipment only for reading in a pocket communication terminal by using an available camera for multiple purposes, the notation pattern expressed by the object in the distant location can also be read.

[0008] ***** matched with processing for the pocket communication terminal information input system by claim 2 of this invention to download the information held at the information server on the network where said pocket communication terminal connects the data after said conversion in said pocket communication terminal in claim 1 -- it is characterized by things. By using the communication facility of a pocket communication terminal, the information held at the information server can be acquired, or many processings can be realized rather than it is closely connected with the object of processing [which is data] it by the information server.

[0009] The pocket communication terminal information input system by claim 3 of this invention is expressed by the information-display object for said notation pattern to display information in claim 1 or 2, and the data after said conversion are characterized by being matched with the processing which downloads the information about the information which said information-display object shows.

[0010] Thereby, it is acquirable immediately only by the actuation which cannot be displayed on information-display objects, such as a poster, and which photos a notation pattern for the information related [data / with which still more detailed information differs from an animation, voice, a program (processing instruction in a pocket communication terminal), etc. / of a class]. Pocket communication terminal information input system by claim 4 of this invention is characterized by said information-display object being a poster in claim 3.

[0011] A poster is put up by the public field etc., since it is the thing of the property which cannot be carried out easily, by expressing a notation pattern and enabling activation of the link to related information immediately, can perform signal transduction according to a demand of those who looked at the poster, and can heighten the signal transduction effectiveness of a poster more. Pocket communication terminal information input system by claim 5 of this invention is characterized by

said information-display object being a signboard in claim 3.

[0012] Pocket communication terminal information input system by claim 6 of this invention is characterized by said information-display object being a publication in claim 3. Also in publications, such as a book, a journal, and a newspaper, by expressing a notation pattern, time amount and a location cannot be asked but still more detailed information can be acquired. Said notation pattern is fixed to a specific location, the pocket communication-terminal information input system by claim 7 of this invention is expressed in any 1 term of claims 1-6 by the fixation object used as the mark at the time of identify a location, and the data after said conversion are characterized by to be matched with the processing which downloads the map information which shows the location where said fixation object is fixed.

[0013] Thereby, positional information, such as the present address, is grasped, and even if it does not know URL for downloading map information etc., a photography person's present location can be checked in a map by reading of a notation pattern expressed by the fixation object. Pocket communication terminal information input system by claim 8 of this invention is characterized by said fixation object being a telegraph pole in claim 7.

[0014] By assigning each of the telegraph pole installed in the place to reach positional information, a its present location can be specified as a detail. Pocket communication terminal information input system by claim 9 of this invention is characterized by the data after said conversion including the information for specifying the object showing said notation pattern in any 1 term of claims 1-8.

[0015] Processing of a proper can be matched with the object specified while making the object showing a notation pattern identifiable from other objects by this. Information for which the pocket communication terminal information input system by claim 10 of this invention is held in any 1 term of claims 1-9 at said information server is characterized by being the voice data outputted in said pocket communication terminal.

[0016] As mentioned above, the data of not only alphabetic data but various classes can be obtained by using the information held on a network. The information expressed by the information-display object can be transmitted to a visually impaired person or an old person by enabling download of voice data especially. Pocket communication terminal information input system by claim 11 of this invention is characterized by installing said conversion means in the analysis server connected to said pocket communication terminal in any 1 term of claims 1-10.

[0017] The program for conversion etc. is held in the pocket communication terminal used as what has comparatively small storage capacity, and it becomes unnecessary to perform the processing by performing transform processing to the data of a notation pattern in an analysis server connectable from a pocket communication terminal. Moreover, a response with a notation pattern and translation data can be unified and managed. Pocket communication terminal information input system by claim 12 of this invention is characterized by performing processing of at least the part by said processing means in the analysis server which performed said conversion in claim 11.

[0018] In the analysis server holding the data after conversion, while a response with the data after conversion and processing can be made unific compared with the case where it processes by processing, by each pocket communication terminal, the overlapping communication link traffic by returning the data after conversion to a pocket communication terminal can be controlled. Pocket communication terminal information input system by claim 13 of this invention is characterized by said photography result being the still picture with which all the notation patterns set as the object of said conversion were photoed in any 1 term of claims 1-12.

[0019] By photoing at once the notation pattern which should be changed, the unit of conversion can be clarified and it can change by simple recognition processing. The pocket communication terminal information input system by claim 14 of this invention is an animation with which N individual (N is the natural number) from which said photography result is set as the object of said conversion consists of two or more still pictures photoed simultaneously in any 1 term of claims 1-12, and said conversion means is characterized by to recognize each notation pattern and to change all the recognized patterns into corresponding data from said animation.

[0020] Since many notation patterns which cannot be photoed at once by using an animation can be used, many data can be made equivalent to a notation pattern. The pocket communication terminal by claim 15 of this invention is a pocket communication terminal used for any 1 term of claims 1-14

in the pocket communication terminal information input system of a publication, and is characterized by having a photography means to photo one or more notation patterns expressed by said object, and a display means to display the result of the processing performed according to photography of said notation pattern.

[0021] The pocket communication terminal by claim 16 of this invention is characterized by having further a conversion means to recognize a notation pattern and to change all the this recognized notation patterns into corresponding data from the photography result by said photography means in claim 15. The pocket communication terminal by claim 17 of this invention is characterized by having further a processing means to process based on the data after said conversion in claim 16.

[0022] The analysis server by claim 18 of this invention is a server used for any 1 term of claims 1-14 in the pocket communication terminal information input system of a publication, and is characterized by having a conversion means to recognize a notation pattern and to change all the this recognized notation patterns into corresponding data from the photography result received from said pocket communication terminal.

[0023] In claim 18, the analysis server by claim 19 of this invention processes based on the data after said conversion, and is characterized by having further a processing means to transmit the result of the processing to said personal digital assistant. The program for pocket communication terminals by claim 20 of this invention is characterized by to have the step which acquires the photography result of a notation pattern expressed by the object, the step which transmit said photography result to the image processing server which recognizes a notation pattern and changes it into corresponding data from said photography result, and the step which display the result of the performed processing based on the data after said conversion.

[0024] The program for pocket communication terminals by claim 21 of this invention is characterized by having the step which acquires the photography result of a notation pattern expressed by the object, the step which recognizes a notation pattern and changes it into corresponding data from said photography result, and the step which performs processing based on the data after said conversion.

[0025] The pocket communication terminal information input approach by claim 22 of this invention Are the approach of inputting information into a pocket communication terminal, and with the step with which a notation pattern is expressed to an object, and the photography equipment provided in a pocket communication terminal It is characterized by recognizing a notation pattern from the step which photos said notation pattern, and the photography result by said photography means, and including the conversion step which changes all the this recognized notation patterns into corresponding data, and the step which acquires the data after said conversion.

[0026] Even when it does not match a notation pattern and processing, information can be inputted into a pocket communication terminal simply and promptly only by photoing a notation pattern by matching a notation pattern with specific data, without using a comparatively small manual operation button. In the step with which a notation pattern is expressed to an object, a direct notation pattern is filled in and printed or there are approaches, such as sticking on an object, combining the sticker showing each notation pattern with which writing materials, ink, etc. were used for the object, and the format was defined etc. two or more sheets. Moreover, in this step, matching with a notation pattern and the data after conversion is also performed.

[0027]

[Embodiment of the Invention] Next, the gestalt of operation of this invention is explained with reference to a drawing. In addition, the part equivalent to other drawings is shown by the same sign in each drawing referred to in the following explanation.

(Pocket communication terminal information input system) The configuration of the pocket communication terminal information input system by the gestalt of this operation is shown in drawing 1 . As shown in this drawing, pocket communication terminal information input system is constituted including a portable telephone 1, Network NW, the image processing server 2, and the information server 3.

[0028] In addition to a voice call function, a portable telephone 1 also has data communication facility and the Internet communication facility, and can perform transmission and reception of e-mail, and access of a WEB page. Furthermore, in the gestalt of this operation, it has a digital camera

12 and photography of a still picture and an animation can be performed. Moreover, the static image photoed with the digital camera 12 can be saved in the form of JPEG (joint photographic experts group) etc., and it can transmit to above-mentioned mail or a WEB page as an attached file.

[0029] Network NW is a network connectable [with a communication line] from a portable telephone 1. The portable telephone 1 in the gestalt of this operation is connectable not only with a telephone network but the Internet network as mentioned above. The image processing server 2 is connectable with a portable telephone 1 through Network NW. In the gestalt of this operation, photography results, such as static-image data transmitted from a portable telephone 1, are received, and a notation pattern is recognized from the received photography result. Then, the image processing server 2 can perform processing which changes all the recognized notation patterns into corresponding data. Moreover, it can also process based on the data after conversion. About this notation pattern and corresponding data, it mentions later.

[0030] The information server 3 is a server connected to a portable telephone 1 and the image processing server 2 through Network NW. This information server 3 releases the information held inside to the connected portable telephone 1 grade, permits database access or processes modification of the information held inside etc. according to the demand of the client to connect.

[0031] Hereafter, a procedure until processing corresponding to a notation pattern is performed is explained with reference to the flow chart of drawing 2 from the photography of the notation pattern 4 expressed with the notice plate 5. In step S201 of drawing 2, the notation pattern expressed with the notice plate is photoed with the camera which a portable telephone possesses. In the gestalt of this operation, in order to use this system, the application program of a portable telephone is started. If this application is started, entry-form 11A as shown in Screen 11 of a portable telephone 1 at drawing 3 will appear. This entry-form 11A specifies the range of the image used as the object for recognition by defining the starting point and the terminal point of recognition of a notation pattern by reference point 11B which were established in that upper left and lower left. For this reason, when photoing the notation pattern 4, all the notation pattern notation patterns 4A, 4B, 4C, and 4D that should be changed take a photograph so that it may project within the limits of reference point 11B of this entry-form 11A. All the four notation patterns 4A, 4B, 4C, and 4D expressed with the notice plate all over drawing take a photograph so that it may be settled within the entry-form 11A limit. If photography of a notation pattern is decided, it will shift to step S202.

[0032] In step S202, the static image photoed in step S201 is transmitted to an image processing server. In step S203, recognition of the notation pattern from a static image and an extract are performed in the image processing server which received the static image. Then, the recognized notation pattern is changed into corresponding data. In the gestalt of this operation, this data is URL which shows the location of the information which the information server 3 holds.

[0033] The image processing server in the gestalt of this operation performs not only recognition processing of an image but processing based on the data after conversion as mentioned above. For this reason, if it recognizes that the data after conversion are URL, an image processing server will acquire the information which the information server specified by that URL holds, and will transmit it to a portable telephone (step S204). Thereby, even if it does not input long URL with a troublesome input, the information is downloadable in the screen of a portable telephone, immediately after photography (step S205).

[0034] Thus, with the camera provided in a portable telephone, by photoing the notation pattern expressed with the notice plate, it can replace with the manual entry of long URL using the small manual operation button of a portable telephone, and the directions to a portable telephone can be inputted. Moreover, an above-mentioned application program performs the step which acquires a photography result, and the step which transmits the photography result to an image processing server after acquiring a photography result. In the gestalt of this operation, processing of a convention of the input range of an image etc. is also performed further. It is good also as replacing with the application program installed in the portable telephone, and performing same processing by WEB access. In this case, WEB pages, such as an image processing server for performing image processing, are accessed, and in the entry form of a WEB page, a photograph is taken, and a photography result is attached and it transmits.

[0035] It is good also as changing in a portable telephone with an application program, without the

image processing server 2 performing recognition and transform processing of a notation pattern. In this case, as shown in the arrow head R2 of drawing 1, based on the data after conversion, direct access will be carried out to the information server 3 from a portable telephone. Therefore, the step which acquires a photography result, the step which recognizes a notation pattern from a photography result, the step changed into the data which correspond from all the recognized notation patterns, and the step which performs processing according to the data after conversion are performed. The step which performs processing according to the data after this conversion is not an indispensable step. For example, if it turns out that the notation pattern deals with URL beforehand, it is good also as what changes into data the photography result inserted in the URL input location, and is inputted into a URL input location as it is. Transform processing can be performed without connecting with performing this transform processing with an application program, then a network. It becomes unnecessary conversely, to hold a program by the image processing server as mentioned above to the storage of performing transform processing, then a capacity comparatively smaller than the usual information processor. Moreover, since the response relation between a notation pattern and data is systematically manageable in an image processing server, it can respond to response-related modification etc. promptly.

[0036] In addition, let these application programs be available things by download to a portable telephone.

(Notation pattern) The example of a notation pattern is shown in drawing 4 and drawing 5. The simple notation which is easy to recognize from an image is used for the pattern attached on the surface of an object as shown in these drawings. The notation pattern shown in drawing 4 forms the pattern with which each differs by preparing the shade of a color in each part of one notation. In this drawing, 16 kinds of patterns are formed by dividing a notation into four fields and dividing into the existence of a color. In drawing 5, 34 kinds of patterns are constituted by combining the existence of the head configuration of an arrow head with whenever [number / of two or less straight lines /, and 4 kinds of tilt-angles], and, them. The notation pattern used in the gestalt of this operation is not restricted to what is shown in drawing. The notation pattern which is easy to recognize a difference of each pattern can be created by considering change prepared in each element, such as an include angle, a line, a point, and a color, only as change which is [existence / the] easy to recognize, and combining each element.

[0037] Moreover, in the gestalt of this operation, in order to read a notation pattern, a camera is used. Therefore, as shown in drawing 1, what combined two or more notation patterns 4 not only in one can be read at a time. For this reason, when there is a pattern as X by one notation pattern, the static image of 1 with which four notation patterns were photoed can be made equivalent to X4 kind different data.

[0038] Furthermore, as shown in drawing 6, notation pattern groups [which consist of four notation patterns the digital camera 12 provided in a portable telephone 1]E [4], 4F, and 4G, and four H pattern top is moved as shown in an arrow head Y, and the animation with which the still picture which photoed each notation pattern group consists of four sheets is photoed. From this animation, X16 kind different information can be expressed each notation pattern group and by recognizing each notation pattern further. Thus, more information can be expressed by using an animation.

[0039] Moreover, if it can recognize by photoing that whole with a camera, especially the magnitude of this notation pattern will not be limited. Therefore, if a big notation pattern is expressed to a building etc., a notation pattern can be used for an information input even from the distant location which can photo the whole notation pattern.

(The object which displays a notation pattern, and the content of processing) Next, the processing based on the object which displays this notation pattern, and corresponding data is explained.

(1) Express to the information-display object of publications, such as the advertisement and notice plate with which the wall of a poster, and an advertising poster hung in a train and a building etc. expresses a notation pattern, a guide plate, and a book, a journal, etc. which displays information. And the data corresponding to a notation pattern shall specify the information held at an above-mentioned information server like [it is a thing about the information displayed on information-display objects, such as a poster, and] URL.

[0040] For example, the notation pattern corresponding to URL of the WEB page which an event

sponsor establishes on the poster which tells holding of the event put up over the station etc. is expressed. By photoing the notation pattern expressed by this poster using the camera which those who looked at this poster possess in their own portable telephone, a WEB page is accessed automatically and the still more detailed information about an event is displayed on the screen of a portable telephone.

[0041] The information expressed to what can be moved [guide plate / the poster put up by the public field nor / neither / of a station] by this can be displayed in its own hand. Moreover, what is necessary is just to photo a notation pattern with a camera, in order to make it display. For this reason, information to acquire can be acquired on that spot immediately, without carrying out the manual entry of the long URL which approached and was displayed small to a portable telephone, or making confusedly a note of the date, a reference, etc. of the event which stopped and was written to the poster etc. Moreover, big advertising *****, such as a wall of a building, can also access a WEB page by photoing a notation pattern by the same approach.

[0042] That is, when the notation pattern equivalent to the link mark expressed by the object is settled on a photography screen with the sensation same with clicking the link mark on the screen which displays a WEB page, it can link to the information relevant to the object by carrying out the depression of the manual operation button. Thereby, a real object and the information about it are connected more nearly seamlessly.

(2) Fix a notation pattern to a specific location like a telegraph pole, a building, and a road sign, and express to the fixation object used as the mark at the time of identifying a location. And the data corresponding to a notation pattern shall be map information which shows the location where a fixation object is fixed, and shall specify the information held at an information server.

[0043] For example, it replaces with the notation of the name of a place expressed with the conventional telegraph pole, and an address, or combines with it, and the notation pattern corresponding to URL to the WEB page showing a map is expressed. When those who are looking for the destination photo the notation pattern with a camera, the static image of a notation pattern is transmitted to the image processing server 2 of drawing 1 . The image processing server 2 recognizes a notation pattern from the static image, and changes it into the URL data showing a map. The image processing server 2 which has recognized that it is URL is accessed at the information server 3, acquires the content of the map page, and transmits it to a portable telephone 1. Or the URL data is transmitted to a portable telephone 1, and the browser of a portable telephone 1 which received accesses the WEB page of the URL, and displays a map page on the screen of a cellular phone.

[0044] The data after conversion are not restricted only to the data corresponding to URL, and have data which include the information for requiring specific processing in the information, the image processing server 2, the information server 3, and portable telephone 1 in which camera stations, such as lat/long information with the exact location which photos a notation pattern, are shown. Namely, what is necessary is just to be able to perform processing for displaying the map information held at the information server on the network which a portable telephone connects directly or indirectly in a portable telephone with the equipment which receives the data.

[0045] For example, when the data after conversion are the information which shows a camera station, in the image processing server 2 or a portable telephone 1, it distinguishes to data that the data after conversion and conversion are positional information. And the map database set to connect beforehand is accessed, the camera station information is retrieved as conditions, and a map is acquired as a retrieval result. Into what kind of thing the data after these conversion are made decides on the amount of information which can be expressed with a notation pattern, the expandability by the increment in the processing to which it is made to correspond, and an object in consideration of the convenience at the time of attaching a notation pattern etc.

[0046] Thus, positional information with a high precision can be acquired by [of the notation pattern] reading by expressing a notation pattern with each identifiable installation with the telegraph pole installed in the everywhere in a town. From GPS (global positioning system) etc., this is a simple system, and even if it is in a building, it can pinpoint an exact location, and it can acquire the positional information corresponding to the location immediately.

[0047] Moreover, since positional information with a high precision can be acquired easily in this way, it can use effectively also as the its present location display of an amusement park, a

department store, etc., and an information advice system. For example, the notation pattern corresponding to the positional information regularly set to the street LGT in each point of an amusement park, a bench, etc. in the amusement park is expressed. The initial entry to the information server holding the map information corresponding to that positional information is also included in this notation pattern. By photoing those notation patterns, the map in the amusement park around a camera station is displayed on a portable telephone. Moreover, it can hold to an information server and can be made to display in a portable telephone also about information, such as vehicle advice of the circumference of it, and routing to a destination.

(3) Include the information for specifying the object showing a notation pattern as the data corresponding to a notation pattern. In this case, a notation pattern can be effectively used by expressing that notation pattern to other objects, such as goods of the same class, and a baggage article at the time of a travel, and the object which is hard to identify especially.

[0048] For example, the tag showing a notation pattern which is different in each of a tourist at the time of the travel in an ensemble is passed. After packing collective loading in a passenger transport or a bus and keeping it temporarily, the notation pattern which handed over to loading and was sometimes expressed with the tag is read. The notation pattern of a tag is distinguishable from other tourists' loading which is easy to mix up since it changes with each tourists. The notation pattern of a tag and a consignor's authentication distribute the stock tag showing the same notation pattern as a tag etc. together with a tag, and perform by comparing whether a tag and a consignor's notation pattern are in agreement. Or you may attest by matching the notation pattern of a tag, and the tourist information beforehand registered into a database etc., and making a pocket communication terminal display the tourist information on photography and coincidence of the notation pattern of a tag. In this case, for example, transform processing to destination country language is further added to display processing of tourist information. Thereby, also in the case of traveling abroad, authentication with the guide of a site etc. is attained.

[0049] In addition, the notation pattern corresponding to the identification information of the goods is expressed to each goods. And the data changed by this notation pattern can be used for stock control, article management, etc. of goods by matching with the processing which displays the consumption length of those goods on a portable telephone etc. Thus, without using dedicated devices, such as a bar code scanner, by using the camera provided in a portable telephone, and the information held on a network, matching with various information can be performed freely and it can use in various scenes.

[0050] Furthermore, since a notation pattern is read with a camera as mentioned above, it can use also for management of an outdoor building, a building, a vehicle, a container, etc. by displaying a notation pattern greatly.

(4) Let information to download be voice data by reading a notation pattern. For example, a notation pattern is expressed with the guide plate with which the local information installed in the station front was displayed. By photoing this notation pattern, from an information server, the information displayed on a guide plate downloads as voice data, and is reproduced through the loudspeaker of a portable telephone. Thereby, only by a visually impaired person, an old person, etc. photoing a notation pattern, also when it is in the part which cannot be touched by hand when there are no Braille points and it has damaged, and there is much amount of information, the content of a display of a guide plate can be acquired at its own hand, and can be repeatedly heard over many hours. In this case, the range of a notation pattern is enclosed in braille etc., and is expressed. Moreover, the function to tell that the application for the photography and data conversion which were mentioned above is also photoed with voice by the range which can be photoed and the notation pattern can recognize is prepared.

[0051]

[Effect of the Invention] As explained to the detail above, the information can be incorporated simple to a pocket communication terminal by carrying out notation patternizing and changing the information expressed to an object into the data [handling / data] in a pocket communication terminal. While being able to raise by this the operability of the pocket communication terminal to which a manual operation button benefits improvement in portability comparatively small, the function of a pocket communication terminal can be used immediately and processing closely

- connected with the object showing a notation pattern can be realized.
- [0052] Moreover, the acquisition of the information about the object can be immediately enabled by photography of a notation pattern expressed by the object by matching a notation pattern with the link to the information about the object showing it. Furthermore, a notation pattern expresses the positional information of the object showing it. While being able to pinpoint the detailed location of those who took a photograph by reading this notation pattern, even if it does not grasp the location, map information corresponding to that location can be made acquirable.

[Translation done.]

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号
特開2003-319033
(P2003-319033A)

(43) 公開日 平成15年11月7日 (2003.11.7)

(51) Int.Cl. ⁷	識別記号	F I	テ-マ-ト* (参考)
H 0 4 M	1/00	H 0 4 M	1/00
	1/247		1/247
H 0 4 Q	7/38	H 0 4 B	7/26
			1 0 9 K
			V 5 K 0 2 7
			5 K 0 6 7

審査請求 有 請求項の数22 O L (全 10 四)

(21) 出願番号 特願2002-116376 (P2002-116376)

(22) 出願日 平成14年4月18日 (2002.4.18)

(71) 出願人 392026693

株式会社エヌ・ティ・ティ・ドコモ
東京都千代田区永田町二丁目11番1号

(72) 発明者 大塚 榮二

東京都千代田区永田町二丁目11番1号 株
式会社エヌ・ティ・ティ・ドコモ内

(72) 発明者 大久保 朋子

東京都千代田区永田町二丁目11番1号 株
式会社エヌ・ティ・ティ・ドコモ内

(74) 代理人 100088980

弁理士 森 哲也 (外2名)

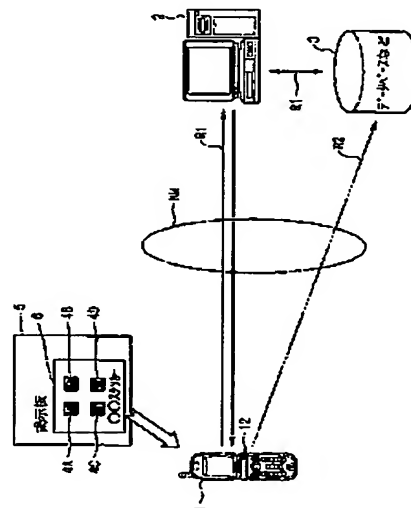
最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 携帯通信端末情報入力システム、携帯通信端末、携帯通信端末用プログラム、解析サーバ、及び、携帯通信端末情報入力方法

(57) 【要約】

【課題】 携帯通信端末へのより迅速、簡便な情報入力を可能にするとともに、物とその情報を密接につなぐ携帯通信端末情報入力システム、携帯通信端末、携帯通信端末用プログラム、解析サーバ、及び、携帯通信端末情報入力方法を提供する。

【解決手段】 掲示板1に表された記号パターンを携帯電話機1に具備されたデジタルカメラ12により撮影する。撮影した静止画像は、映像処理サーバ2に送信され、静止画像から記号パターンが認識され、対応するデータに変換される。更に、変換後のデータに基づいて、映像処理サーバ2が情報サーバ3に保持される情報を携帯電話機に転送する。これにより、携帯電話機1においては、掲示板の記号パターンをその画面上に映し出し、それをクリックするだけで、掲示板5に表示された情報の更に詳しい情報へとリンクすることができる。



(2)

特開2003-319033

1

2

【特許請求の範囲】

【請求項1】 携帯通信端末に具備され、物に表された記号パターンを撮影する撮影手段と、前記撮影手段による撮影結果から記号パターンを認識し、該認識された全ての記号パターンを、対応するデータに変換する変換手段と、前記変換後のデータに基づいて処理を行い、その処理の結果を前記携帯端末において表示する処理手段と、

を有することを特徴とする携帯通信端末情報入力システム。

【請求項2】 前記変換後のデータは、前記携帯通信端末が接続するネットワーク上の情報サーバに保持される情報を、前記携帯通信端末において、ダウンロードするための処理に対応付けられていることを特徴とする請求項1に記載の携帯通信端末情報入力システム。

【請求項3】 前記記号パターンは、情報を表示するための情報表示物に表されており、前記変換後のデータは、前記情報表示物が示す情報に関する情報をダウンロードする処理に対応付けられていることを特徴とする請求項1又は2に記載の携帯通信端末情報入力システム。

【請求項4】 前記情報表示物は、ポスターであることを特徴とする請求項3に記載の携帯通信端末情報入力システム。

【請求項5】 前記情報表示物は、看板であることを特徴とする請求項3に記載の携帯通信端末情報入力システム。

【請求項6】 前記情報表示物は、出版物であることを特徴とする請求項3に記載の携帯通信端末情報入力システム。

【請求項7】 前記記号パターンは、特定位置に固定されて、位置を識別する際の目印となる定着物に表されており、

前記変換後のデータは、前記定着物の固定される位置を示す地図情報をダウンロードする処理に対応付けられていることを特徴とする請求項1～6のいずれか1項に記載の携帯通信端末情報入力システム。

【請求項8】 前記定着物は、窓枠であることを特徴とする請求項7に記載の携帯通信端末情報入力システム。

【請求項9】 前記変換後のデータは、前記記号パターンを表す物を特定するための情報を含むことを特徴とする請求項1～8のいずれか1項に記載の携帯通信端末情報入力システム。

【請求項10】 前記情報サーバに保持される情報は、前記携帯通信端末において出力される音声データであることを特徴とする請求項1～9のいずれか1項に記載の携帯通信端末情報入力システム。

【請求項11】 前記変換手段は、前記携帯通信端末に接続された解析サーバに設置されることを特徴とする請求項1～10のいずれか1項に記載の携帯通信端末情報

入力システム。

【請求項12】 前記処理手段による少なくとも一部の処理は、前記変換を行った解析サーバにおいて行われることを特徴とする請求項11に記載の携帯通信端末情報入力システム。

【請求項13】 前記撮影結果は、前記変換の対象となる記号パターンの全てが撮影された静止画であることを特徴とする請求項1～12のいずれか1項に記載の携帯通信端末情報入力システム。

10 【請求項14】 前記撮影結果は、前記変換の対象となるN個(Nは自然数)が同時に撮影された静止画像枚数枚からなる動画であって、

前記変換手段は、前記動画からそれぞれの記号パターンを認識し、認識された全てのパターンを対応するデータに変換することを特徴とする請求項1～12のいずれか1項に記載の携帯通信端末情報入力システム。

【請求項15】 請求項1～14のいずれか1項に記載の携帯通信端末情報入力システムにおいて使用される携帯通信端末であって、

20 前記物に表された1以上の記号パターンを撮影する撮影手段と、前記記号パターンの撮影に応じて行われる処理の結果を表示する表示手段を有することを特徴とする携帯通信端末。

【請求項16】 前記撮影手段による撮影結果から記号パターンを認識し、該認識された全ての記号パターンを、対応するデータに変換する変換手段を、更に、有することを特徴とする請求項15に記載の携帯通信端末。

【請求項17】 前記変換後のデータに基づいて処理を行う処理手段を、更に、有することを特徴とする請求項16に記載の携帯通信端末。

30 【請求項18】 請求項1～14のいずれか1項に記載の携帯通信端末情報入力システムにおいて使用されるサーバであって、

前記携帯通信端末から受信する撮影結果から記号パターンを認識し、該認識された全ての記号パターンを、対応するデータに変換する変換手段を、有することを特徴とする解析サーバ。

【請求項19】 前記変換後のデータに基づいて処理を行い、その処理の結果を前記携帯端末に送信する処理手段を、更に、有することを特徴とする請求項18に記載の解析サーバ。

【請求項20】 物に表された記号パターンの撮影結果を取得するステップと、前記撮影結果を、前記撮影結果から記号パターンを認識し、対応するデータに変換する映像処理サーバへ送信するステップと、

前記変換後のデータに基づいて、行われた処理の結果を表示するステップと、

を有することを特徴とする携帯通信端末用プログラム。

50 【請求項21】 物に表された記号パターンの撮影結果

(3)

特開2003-319033

3

を取得するステップと、
前記撮影結果から記号パターンを認識し、対応するデータに変換するステップと、
前記変換後のデータに基づいた処理を行うステップと、
を有することを特徴とする携帯通信端末用プログラム。
【請求項22】 携帯通信端末に情報を入力する方法であって、
物に記号パターンを表すステップと、
携帯通信端末に具備する撮影装置によって、前記記号パターンを撮影するステップと、
前記撮影手段による撮影結果から記号パターンを認識し、該認識された全ての記号パターンを、対応するデータに変換する変換ステップと、
前記変換後のデータを取得するステップと、
を含むことを特徴とする携帯通信端末情報入力方法。
【発明の詳細な説明】
【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は携帯通信端末情報入力システム、携帯通信端末、携帯通信端末用プログラム、解析サーバ、及び、携帯通信端末情報入力方法に関し、特に特定の処理や情報に対応付けられた記号パターンを撮影することにより、携帯通信端末へ情報を入力するための携帯通信端末情報入力システム、携帯通信端末、携帯通信端末用プログラム、解析サーバ、及び、携帯通信端末情報入力方法に関する。

【0002】
【従来の技術】近年においては、最新の情報を得るための手段として、インターネット等の通信回線に接続して情報を得る方法が普及している。また、パーソナルコンピュータ（以下「パソコン」と称す。）を電話回線に接続する場合だけでなく、PDA（personal digital assistant）や携帯電話等の携帯通信端末からもインターネットに接続し、各種の情報にアクセスすることができるようになっている。

【0003】特に、携帯電話機においては、常に携帯することができ、電源を入れればすぐに通信可能な状態となるため、情報を得たい時に、いつでもインターネットに接続することができる。又、このような携帯電話機における特有の利点だけでなく、携帯電話機のデータ処理性能やデータ通信速度の向上によって、従来はパソコンを電話回線に接続した場合にしか取り扱えなかったデータを取り扱い、様々な処理を行うことができるようになってきている。例えば、携帯通信端末に具備されたカメラにより静止画だけでなく動画を撮影し、それを送受信したり、そのような静止画や動画を取り扱うために必要なアプリケーションプログラムをダウンロードし実行することができる。

【0004】
【発明が解決しようとする課題】上述したように、携帯通信端末を用いてデータ通信を行うことにより、あって

4

も欲しい時にすぐに様々な種類の情報を得ることができ、しかし、情報入手するためには、目的の情報を得るために必要な情報、例えば、目的の情報を掲載したWEBページへのURL（Universal Resource Locator）、検索ページでキーワード検索を行うためのキーワード等、を入力しなければならない。一方で、携帯通信端末は、その携帯性が重視されるため、操作ボタンなどのユーザーインターフェースは、比較的小さく設計されることが一般的である。このため、情報が欲しいと思う場合、例えば、街頭で広告やポスター等により新製品や新しい営業を発見し、更に見たいと思った場合などでも、携帯通信端末のユーザーが、雑踏の中に立ち止まり、長いURLを小さな操作ボタンを使って携帯通信端末に入力することは、容易なことではなかった。URLでなく、検索キーワードにより検索する場合にも、目的とする情報にたどり着くまでに長い時間を要する場合もある。また、パソコンが使用可能な職場や自宅までたどり着いた時には、知りたい情報を忘れているような場合もあり、パソコンや携帯通信端末の情報通信機能が十分に発揮されているということができなかった。

【0005】更に、広告やポスター等において、そのデザインのバランスを崩してまで、URLを表示しても、十分に利用されず、その広告やポスター等の情報表示が有効に伝達機能を発揮しているということができなかった。本発明の目的は、携帯通信端末へのより迅速、簡便な情報入力を可能にするとともに、物とその情報を密接につなぐ携帯通信端末情報入力システム、携帯通信端末、携帯通信端末用プログラム、解析サーバ、及び、携帯通信端末情報入力方法を提供することにある。

【0006】
【課題を解決するための手段】本発明の請求項1による携帯通信端末情報入力システムは、携帯通信端末に具備され、物に表された記号パターンを撮影する撮影手段と、前記撮影手段による撮影結果から記号パターンを認識し、該認識された全ての記号パターンを、対応するデータに変換する変換手段と、前記変換後のデータに基づいて処理を行い、その処理の結果を前記携帯通信端末において表示する処理手段と、を有することを特徴とする。

【0007】このように、物に表す情報を、記号パターン化し、携帯通信端末において取り扱い可能なデータに変換することにより、その情報を携帯通信端末に簡便に取り込むことができる。これにより、携帯性を重視した携帯通信端末の比較的小さい操作ボタンの操作性を向上させることができるとともに、記号パターンを表す物と密接に関連する処理を、即時に携帯通信端末の機能を用いて実現することができる。又、カメラ機能を具備する携帯通信端末を記号パターンの読み取り媒体とすることにより、その携帯性と結びついて記号パターンの読み取りをいつでも可能にするとともに、携帯通信端末は軽易

(4)

特開2003-319033

5

であり簡単に動かすことができるため、固定された物等様々な物に表された記号パターンを読み取ることができる。また、多目的に利用可能なカメラを利用することにより、読み取り専用の装置を携帯通信端末に設けることによる携帯性の低下を防ぐとともに、離れた位置にある物に表された記号パターンを読み取ることもできる。

【0008】本発明の請求項2による携帯通信端末情報入力システムは、請求項1において、前記変換後のデータは、前記携帯通信端末が接続するネットワーク上の情報サーバに保持される情報を、前記携帯通信端末において、ダウンロードするための処理に対応付けられていることを特徴とする。携帯通信端末の通信機能を利用することにより、情報サーバに保持された情報を取得したり、情報サーバによりデータの加工する等の物と直接に関連するより多くの処理を、実行することができる。

【0009】本発明の請求項3による携帯通信端末情報入力システムは、請求項1又は2において、前記記号パターンは、情報を表示するための情報表示物に表されており、前記変換後のデータは、前記情報表示物が示す情報に関する情報をダウンロードする処理に対応付けられていることを特徴とする。

【0010】これにより、ポスター等の情報表示物に表示しきれない、更に詳細な情報や、動画、音声、プログラム（携帯通信端末における処理命令）など異なる種類のデータ等の関連する情報を、記号パターンを撮影する操作のみで、すぐに取得することができる。本発明の請求項4による携帯通信端末情報入力システムは、請求項3において、前記情報表示物は、ポスターであることを特徴とする。

【0011】ポスターは、公共の場等に貼り出され、容易に持ち出せない性質のものである為、記号パターンを表して、関連する情報へのリンクを即時に実行可能とすることにより、ポスターを見た者の要求に応じた情報伝達を行い、ポスターの情報伝達効果をより高めることができる。本発明の請求項5による携帯通信端末情報入力システムは、請求項3において、前記情報表示物は、看板であることを特徴とする。

【0012】本発明の請求項6による携帯通信端末情報入力システムは、請求項3において、前記情報表示物は、出版物であることを特徴とする。本・雑誌・新聞等の出版物においても、記号パターンを表すことにより、時間、場所を問わず、更に詳細な情報を取得することができる。本発明の請求項7による携帯通信端末情報入力システムは、請求項1～6のいずれか1項において、前記記号パターンは、特定位置に固定されて、位置を識別する際の目印となる定着物に表されており、前記変換後のデータは、前記定着物の固定される位置を示す地図情報をダウンロードする処理に対応付けられていることを特徴とする。

【0013】これにより、現在の各地等の位置情報を把

6

握し、地図情報をダウンロードするためのURL等を知らなくても、定着物に表された記号パターンの読み取りにより、撮影者の現在地を地図において確認することができる。本発明の請求項8による携帯通信端末情報入力システムは、請求項7において、前記定着物は、電柱であることを特徴とする。

【0014】至るところに設置される電柱のそれぞれに位置情報を割り当てることにより、現在地を詳細に特定することができる。本発明の請求項9による携帯通信端末情報入力システムは、請求項1～8のいずれか1項において、前記変換後のデータは、前記記号パターンを表す物を特定するための情報を含むことを特徴とする。

【0015】これにより、記号パターンを表す物を、他の物から識別可能にするとともに、特定される物に固有の処理を対応付けることができる。本発明の請求項10による携帯通信端末情報入力システムは、請求項1～9のいずれか1項において、前記情報サーバに保持される情報は、前記携帯通信端末において出力される音声データであることを特徴とする。

【0016】上述のように、ネットワーク上に保持される情報を利用することにより、文字データのみでなく、様々な種類のデータを得ることができる。特に、音声データのダウンロードを可能とすることにより、情報表示物に表された情報等を視覚障害者やお年寄りに伝達することができる。本発明の請求項11による携帯通信端末情報入力システムは、請求項1～10のいずれか1項において、前記変換手段は、前記携帯通信端末に接続された解析サーバに設置されることを特徴とする。

【0017】記号パターンのデータへの変換処理を、携帯通信端末から接続可能な解析サーバにおいて行うことにより、比較的記憶容量が小さいものとなる携帯通信端末において変換のためのプログラム等を保持し、その処理を行う必要がなくなる。また、記号パターンと変換データとの対応を統一して管理することができる。本発明の請求項12による携帯通信端末情報入力システムは、請求項11において、前記処理手段による少なくとも一部の処理は、前記変換を行った解析サーバにおいて行われることを特徴とする。

【0018】変換後のデータを保持する解析サーバにおいて、処理を行うことにより、処理をそれぞれの携帯通信端末で行う場合に比べ、変換後のデータと処理との対応を統一的なものとしてできると同時に、変換後のデータを携帯通信端末に戻すことによる重複する通信トラフィックを抑制することができる。本発明の請求項13による携帯通信端末情報入力システムは、請求項1～12のいずれか1項において、前記撮影結果は、前記変換の対象となる記号パターンの全てが撮影された静止画であることを特徴とする。

【0019】変換すべき記号パターンを一度に撮影することにより、変換の単位を明確にし、簡便な認識処理に

(5)

特開2003-319033

7

よって変換を行うことができる。本発明の請求項14による携帯通信端末情報入力システムは、請求項1～12のいずれか1項において、前記撮影結果は、前記変換の対象となるN個(Nは自然数)が同時に撮影された静止画像複数枚からなる動画であって、前記変換手段は、前記動画からそれぞれの記号パターンを認識し、認識された全てのパターンを対応するデータに変換することを特徴とする。

【0020】動画をを用いることにより、一度に撮影しきれない多くの記号パターンを用いることができるため、多くのデータを記号パターンに対応させることができる。本発明の請求項15による携帯通信端末は、請求項1～14のいずれか1項に記載の携帯通信端末情報入力システムにおいて使用される携帯通信端末であって、前記物に表された1以上の記号パターンを撮影する撮影手段と、前記記号パターンの撮影に応じて行われる処理の結果を表示する表示手段を有することを特徴とする。

【0021】本発明の請求項16による携帯通信端末は、請求項15において、前記撮影手段による撮影結果から記号パターンを認識し、該認識された全ての記号パターンを、対応するデータに変換する変換手段を、更に、有することを特徴とする。本発明の請求項17による携帯通信端末は、請求項16において、前記変換後のデータに基づいて処理を行う処理手段を、更に、有することを特徴とする。

【0022】本発明の請求項18による解析サーバは、請求項1～14のいずれか1項に記載の携帯通信端末情報入力システムにおいて使用されるサーバであって、前記携帯通信端末から受信する撮影結果から記号パターンを認識し、該認識された全ての記号パターンを、対応するデータに変換する変換手段を、有することを特徴とする。

【0023】本発明の請求項19による解析サーバは、請求項18において、前記変換後のデータに基づいて処理を行い、その処理の結果を前記携帯端末に送信する処理手段を、更に、有することを特徴とする。本発明の請求項20による携帯通信端末用プログラムは、物に表された記号パターンの撮影結果を取得するステップと、前記撮影結果を、前記撮影結果から記号パターンを認識し、対応するデータに変換する映像処理サーバへ送信するステップと、前記変換後のデータに基づいて、行われた処理の結果を表示するステップと、を有することを特徴とする。

【0024】本発明の請求項21による携帯通信端末用プログラムは、物に表された記号パターンの撮影結果を取得するステップと、前記撮影結果から記号パターンを認識し、対応するデータに変換するステップと、前記変換後のデータに基づいて処理を行うステップと、を有することを特徴とする。

【0025】本発明の請求項22による携帯通信端末情

8

報入力方法は、携帯通信端末に情報を入力する方法であって、物に記号パターンを表すステップと、携帯通信端末に具備する撮影装置によって、前記記号パターンを撮影するステップと、前記撮影手段による撮影結果から記号パターンを認識し、該認識された全ての記号パターンを、対応するデータに変換する変換ステップと、前記変換後のデータを取得するステップと、を含むことを特徴とする。

【0026】記号パターンと処理とを対応付けない場合でも、記号パターンを特定のデータと対応付けることにより、記号パターンを撮影するだけで、比較的小さな操作ボタンを用いることなく、携帯通信端末に簡易かつ迅速に情報を入力することができる。物に記号パターンを表すステップにおいては、物に筆記用具・インク等を用いて直接記号パターンを記入・印刷したり、あるいは、様式の定められた1つ1つの記号パターンを表したステッカー等を複数枚組み合わせて、物に貼り付ける等の方法がある。又、このステップにおいて、記号パターンと、変換後のデータとの対応付けも行う。

【0027】

【発明の実施の形態】次に、図面を参照して本発明の実施の形態について説明する。なお、以下の説明において参照する各図においては、他の図と同等の部分の同一符号によって示されている。

（携帯通信端末情報入力システム）図1には、本実施の形態による携帯通信端末情報入力システムの構成が示されている。同図に示されるように、携帯通信端末情報入力システムは、携帯電話機1と、ネットワークNWと、映像処理サーバ2と、情報サーバ3とを含んで構成される。

【0028】携帯電話機1は、音声通話機能に加えて、データ通信機能、及び、インターネット通信機能をも有し、メールの送受信やWEBページの閲覧を行うことができる。更に、本実施の形態においては、デジタルカメラ12を有し、静止画及び動画の撮影を行うことができる。また、デジタルカメラ12によって撮影した静止画像等をJPEG(joint photographic expertising group)等の形式にて保存し、上述のメールやWEBページに、添付ファイルとして送信することができる。

【0029】ネットワークNWは、携帯電話機1から、通信回線によって接続可能なネットワークである。本実施の形態における携帯電話機1は、上述のように、電話網だけでなく、インターネット網にも接続することができる。映像処理サーバ2は、ネットワークNWを介して、携帯電話機1と接続可能になっている。本実施の形態においては、携帯電話機1から送信される静止画像データ等の撮影結果を受信し、受信した撮影結果から記号パターンを認識する。その後、映像処理サーバ2は、認識された全ての記号パターンを、対応するデータに変換

(6)

特開2003-319033

9

10

する処理を行うことができる。また、変換後のデータに基づいて処理をも、行うことができる。この記号パターン及び対応するデータについては、後述する。

【0030】情報サーバ3は、ネットワークNWを介して、携帯電話機1及び映像処理サーバ2に接続されるサーバである。この情報サーバ3は、接続された携帯電話機1等に対して、内部に保持する情報を公開し、データベースアクセスを許可し、あるいは、接続するクライアントの要求に応じて、内部に保持する情報の変更等の処理を行うものである。

【0031】以下、指示板5に表された記号パターン4の撮影から、記号パターンに対応する処理が行われるまでの手順について、図2のフローチャートを参照して説明する。図2のステップS201においては、携帯電話機が具備するカメラによって、指示板に表された記号パターンを撮影する。本実施の形態においては、本システムを利用するために、携帯電話機のアプリケーションプログラムを起動する。このアプリケーションを起動すると、携帯電話機1の画面11には、図3に示されるような入力フォーム11Aが出現する。この入力フォーム11Aは、その左上及び左下に設けられた基準点11Bによって、記号パターンの認識の始点と終点とを定めることにより、認識対象となる映像の範囲を規定する。このため、記号パターン4を撮影するときは、変換すべき全ての記号パターン記号パターン4A、4B、4C、4Dが、この入力フォーム11Aの基準点11Bの範囲内に映し出されるように撮影を行う。図中においては、指示板に表された4つの記号パターン4A、4B、4C、4Dの全てが、入力フォーム11A内に収まるように撮影する。記号パターンの撮影を確定すると、ステップS202に移行する。

【0032】ステップS202においては、ステップS201において撮影された静止画像が、映像処理サーバに送信される。ステップS203においては、静止画像を受信した映像処理サーバにおいて、静止画像からの記号パターンの認識、抽出が行われる。その後、認識された記号パターンを、対応するデータに変換する。本実施の形態においては、このデータは、情報サーバ3の保持する情報の位置を示すURLである。

【0033】本実施の形態における映像処理サーバは、上述のように映像の認識処理だけでなく、変換後のデータに基づく処理も行う。このため、映像処理サーバは、変換後のデータがURLであることを認識すると、そのURLにより特定される情報サーバの保持する情報を取得し、携帯電話機へ転送する（ステップS204）。これにより、携帯電話機の画面において、入力が続く長いURLを入力しなくても、撮影後すぐに、その情報をダウンロードすることができる（ステップS205）。

【0034】このように、携帯電話機に具備されたカメ

らによって、指示板に表された記号パターンを、撮影することにより、携帯電話機の小きな操作ボタンを用いた長いURLの手入力に代えて、携帯電話機への指示を入力することができる。又、上述のアプリケーションプログラムは、撮影結果を取得するステップと、撮影結果を取得後、その撮影結果を映像処理サーバへ送信するステップと、を行う。本実施の形態においては、更に、映像の入力範囲の規定等の処理も行う。携帯電話機にインストールされたアプリケーションプログラムに代えて、WEBアクセスにより同様の処理を行うこととしても良い。この場合には、映像処理を行うための映像処理サーバ等のWEBページにアクセスし、WEBページの入力フォームにて、撮影を行い、撮影結果を添付して送信する。

【0035】映像処理サーバ2により記号パターンの認識及び変換処理を行わずに、アプリケーションプログラムによって、携帯電話機において変換を行うこととしてもよい。この場合には、図1の矢印R2に示されるように、変換後のデータに基づいて、携帯電話機から情報サーバ3に直接アクセスすることとなる。ゆえに、撮影結果を取得するステップと、撮影結果から記号パターンを認識するステップと、認識された全記号パターンから対応するデータに変換するステップと、変換後のデータに応じた処理を行うステップと、を行う。この変換後のデータに応じた処理を行うステップは、必須のステップではない。例えば、あらかじめ記号パターンがURLに対応していることが分かっていたら、URL入力位置に挿入された撮影結果をデータへ変換し、そのままURL入力位置に入力するものとしても良い。この変換処理をアプリケーションプログラムで行うこととすれば、ネットワークに接続することなく、変換処理を行うことができる。逆に上述のように、映像処理サーバにより、変換処理を行うこととすれば、通常の情報処理装置よりも比較的小さな容量の記憶装置に、プログラムを保持する必要がなくなる。又、記号パターンとデータとの対応関係を、映像処理サーバにおいて統一的に管理することができるため、対応関係の変更等にも迅速に対応することができる。

【0036】尚、これらのアプリケーションプログラムは、携帯電話機へのダウンロードにより入手可能なものとする。

（記号パターン）記号パターンの例は、図4および図5に示されている。これらの図に示されているように、物の表面に付すパターンには、映像から認識しやすい簡易な記号を使用する。図4に示される記号パターンは、1つの記号の各部分に、色の濃淡を設けることにより、それぞれが異なるパターンを形成している。同図においては、記号を4つの領域に分け、色の有無に分けることにより、16通りのパターンが形成されている。図5には、2本以下の直線の数、4通りの傾斜角度、及び、そ

(7)

特開2003-319033

11

れらに矢印の先端形状の有無を組み合わせることに
より、34通りのパターンを構成している。本実施の形態
において用いる記号パターンは、図に示されるものに限
られない。角度、線、点、色等のそれぞれの要素におい
て設ける変化を、その有無等の認識しやすい変化のみと
し、各要素を組み合わせることに、それぞれのパター
ンの相違を認識しやすい記号パターンを作成すること
ができる。

【0037】又、本実施の形態においては、記号パター
ンを読み取るために、カメラを用いる。ゆえに、図1に
示されるように、記号パターン4を1つだけでなく、複
数組み合わせたものを1度読み取ることができる。この
ため、1つの記号パターンでX通りのパターンがある
場合には、4つの記号パターンが撮影された1の静止画
像は、X¹通りの異なるデータに対応させることができ
る。

【0038】更に、図6に示されるように、携帯電話機
1に具備されたデジタルカメラ12を、4つの記号パター
ンからなる記号パターン群4E、4F、4G、4Hパ
ターン上を、矢印Yに示されるように移動させて、記号
パターン群それぞれを撮影した静止画が4枚からなる動
画を撮影する。この動画から、それぞれの記号パターン
群、更にそれぞれの記号パターンを認識することによ
り、X¹通りの異なる情報を表現することができる。こ
のように、動画をも用いることにより、より多くの情報
を表現することができる。

【0039】又、カメラによりその全体を撮影し、認識
を行うことができれば、この記号パターンの大きさは特
に限定されるものではない。ゆえに、建物などに大きな
記号パターンを表せば、その記号パターンの全体を撮影
可能な離れた位置からでも記号パターンを情報入力に用
いることができる。

(記号パターンを表示する物、及び、処理の内容)次
に、この記号パターンを表示する物、及び、対応するデ
ータに基づいた処理について、説明する。

(1) 記号パターンを、ポスター、中吊り広告・建物の
壁等に表される広告、掲示板、案内板、及び、本・雑誌
等の出版物等の、情報を表示する情報表示物に、表す。
そして、記号パターンに対応するデータは、ポスター等
の情報表示物に表示される情報に関するものであり、かつ
URL等のように、上述の情報サーバに保持される情
報を特定するものとする。

【0040】例えば、駅等に貼り出されたイベントの開
催を伝えるポスターに、イベント主催者が開設するWEB
ページのURLに対応する記号パターンを表す。この
ポスターを見た者が、自分の携帯電話機に具備されたカ
メラを用いて、このポスターに表された記号パターンを
撮影することにより、WEBページに自動的にアクセス
して、携帯電話機の画面には、イベントについて更に詳
細な情報が表示される。

12

【0041】これにより、公共の場に貼り出されるポス
ターや駅の案内板などの助かすことができないものに表
された情報を、自分の手元において表示させることがで
きる。又、表示させるためには、カメラで記号パターン
を撮影するだけでよい。このため、近づいて小さく表示
された長いURLを携帯電話機に手入力したり、立ち止
まってポスターに書かれたイベントの開催日や問合せ先
などを覚えてメモしたりすることなく、得たい情報をす
ぐにその場で得ることができる。又、ビルの壁等の大き
な広告についても、同様の方法によって、記号パターンを
撮影することにより、WEBページにアクセスすること
ができる。

【0042】すなわち、WEBページを表示する画面上
のリンクマークをクリックすると同様の感覚で、撮影
画面上に、物に表されたリンクマークに相当する記号パ
ターンが収まったときに、操作ボタンを押下すること
により、その物に関連する情報にリンクすることができ
る。これにより、実在の物とそれに関する情報とがより
シームレスに結び付けられる。

(2) 記号パターンを、電柱、建物、道路標識等のよう
に、特定位置に固定されて、位置を識別する際の目印と
なる定着物に表す。そして、記号パターンに対応するデ
ータは、定着物の固定される位置を示す地図情報であ
り、かつ、情報サーバに保持される情報を特定するもの
とする。

【0043】例えば、従来の電柱に表された地名及び香
地の表記に代えて、あるいは、併せて、地図を表したW
EBページへのURLに対応した記号パターンを表す。
目的地を探している者が、その記号パターンをカメラに
より撮影することにより、図1の映像処理サーバ2に記
号パターンの静止画像が送信される。映像処理サーバ2
は、記号パターンをその静止画像から認識し、地図を表
したURLデータに変換する。URLであることを認識
した映像処理サーバ2は、情報サーバ3にアクセスし
て、その地図ページの内容を取得し、携帯電話機1に転
送する。あるいは、そのURLデータを携帯電話機1に
送信し、受信した携帯電話機1のブラウザは、そのURL
のWEBページにアクセスし、携帯電話の画面に地図
ページを表示させる。

【0044】変換後のデータは、URLに対応するデ
ータのみに限られるのではなく、記号パターンを撮影す
る位置の正確な緯度・経度情報等の撮影位置を示す情
報、映像処理サーバ2、情報サーバ3や携帯電話機1に
特定の処理を要求するための情報を含むデータなどがあ
る。すなわち、そのデータを受信する装置によって、携
帯電話機が直接又は間接的に接続するネットワーク上の
情報サーバに保持される地図情報を、携帯電話機におい
て、表示するための処理を行うことができればよい。

【0045】例えば、変換後のデータが撮影位置を示す
情報である場合には、映像処理サーバ2や携帯電話機1

13

においてデータへ変換後、変換後のデータが位置情報であると判別する。そして、あらかじめ接続するように定められた地図データベースにアクセスし、その撮影位置情報を条件として検索し、検索結果として地図を取得する。これら、変換後のデータをどのようなものとするかは、記号パターンによって表現可能な情報量、対応させる処理の増加による拡張性、物に記号パターンを付す際の利便性等を考慮して決める。

【0046】このように、街中の至る所に設置される電柱等に、それぞれの設置場所が識別可能な記号パターンを表すことにより、その記号パターンの読み取ることで、精度の高い位置情報を得ることができる。これは、GPS (global positioning system) 等よりも、簡便なシステムで、又、建物の中にあっても正確な位置を特定し、その位置に対応した位置情報を即時に得ることができる。

【0047】又、このように、精度の高い位置情報を簡単に得ることができるので、遊園地やデパート等の現在地表示、情報案内システムとしても有効に利用することができる。例えば、遊園地の各ポイントにある街路灯やベンチ等に、その遊園地内において規則的に定められる位置情報に対応した記号パターンを表す。この記号パターンには、その位置情報に対応した地図情報を保持する情報サーバへの接続情報も含める。それらの記号パターンを撮影することにより、携帯電話機には、撮影位置周辺の遊園地内の地図が表示される。又、その周辺の乗り物案内、行き先への経路指示等の情報についても情報サーバに保持し、携帯電話機において表示させることができる。

(3) 記号パターンに対応するデータに、記号パターンを表す物を特定するための情報を含める。この場合は、特に、その記号パターンを、同一種類の商品、旅行時の手荷物品などの他の物と識別しにくい物に表すことにより、効果的に記号パターンを使用することができる。

【0048】例えば、集団での旅行時に、旅行客のそれぞれに異なる記号パターンを表した荷札を渡す。旅客機やバスにおいて集団の荷物をまとめて一時的に保管した後、荷物に引渡し時に、荷札に表された記号パターンを読み取る。荷札の記号パターンは、各旅行客によって異なるため混同しやすい他の旅行客の荷物から区別することができる。荷札の記号パターンと、荷主の認証は、例えば、荷札と同じ記号パターンを表した手持ち札等を荷札と一緒に配布し、荷札と荷主の記号パターンが一致するか否かを比較することによって行う。あるいは、荷札の記号パターンと、あらかじめデータベース等に登録される旅行客情報と、を対応付けて、荷札の記号パターンの撮影と同時に、携帯通信端末にその旅行客情報を表示させて、認証を行ってもよい。この場合には、例えば、旅行客情報の表示処理に、更に、行先国言語への変換処理を加える。これにより、海外旅行の場合でも、現地の

(8)

特開2003-319033

14

案内者等による認証が可能になる。

【0049】このほか、各商品に、その商品の識別情報に対応する記号パターンを表す。そして、この記号パターンにより変換されるデータを、その商品の消費期限を携帯電話機に表示する処理に対応付ける等により、商品の在庫管理や物品管理等にも使用することができる。このように、携帯電話機に具備されるカメラと、ネットワーク上に保持される情報とを利用することにより、バーコード走査装置等の専用装置を用いることなく、多様な情報への対応付けを自由に行って、様々なシーンにおいて利用することができる。

【0050】更に、上述のようにカメラにより記号パターンを読み取るので、記号パターンを大きく表示することにより、屋外のビル、建物、車、コンテナ等の管理にも利用することができる。

(4) 記号パターンを読み取ることにより、ダウンロードする情報を音声データとする。例えば、駅前等に設置される地域情報が表示された案内板等に記号パターンを表す。この記号パターンを撮影することにより、案内板に表示される情報が情報サーバより音声データとしてダウンロードされ、携帯電話機のスピーカを通して再生される。これにより、視覚障害者やお年寄りなども記号パターンの撮影を行うだけで、点字がない場合、酸欠している場合、手で触ることができない部分にある場合、情報量が多い場合等でも、案内板の表示内容を自分の手元に取得し、時間をかけて繰り返し聞くことができる。この場合には、記号パターンの範囲は、点字等で囲って表す。また、上述した撮影及びデータ変換のためのアプリケーションも音声によりその記号パターンが撮影、認識可能な範囲に撮影されていることを知らせる機能を設ける。

【0051】

【発明の効果】以上詳細に説明したように、物に表す情報を、記号パターン化し、携帯通信端末において取り扱い可能なデータに変換することにより、その情報を携帯通信端末に簡便に取り込むことができる。これにより、携帯性の向上のために操作ボタンが比較的小さくなる携帯通信端末の操作性を向上させることができるとともに、記号パターンを表す物と密接に関連する処理を、即時に携帯通信端末の機能を用いて表現することができる。

【0052】又、記号パターンを、それを表す物に関する情報へのリンクと対応付けることにより、物に表された記号パターンの撮影によって、その物についての情報を即時に取得可能とすることができる。更に、記号パターンにより、それを表す物の位置情報を表現する。この記号パターンを読み取ることにより、撮影を行った者の詳細な位置を特定することができるとともに、位置を把握していなくてもその位置に対応した地図情報を取得可能とすることができる。

(9)

特開2003-319033

15

16

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の形態による携帯通信端末情報入力システムの構成を示す図である。

【図2】掲示板に表された記号パターンの撮影から、対応する処理が行われるまでの流れを示すフローチャートである。

【図3】記号パターンの撮影アプリケーション起動時に画面上に表示される入力フォームを示す図である。

【図4】1つの記号の各部分に、色の濃淡を設けることにより、それぞれが異なるパターンを形成する記号パターンを示す図である。

【図5】2本以下の直線の数、4通りの傾斜角度、及び、それらに矢印の先端形状の有無を組み合わせた記号パターンを示す図である。

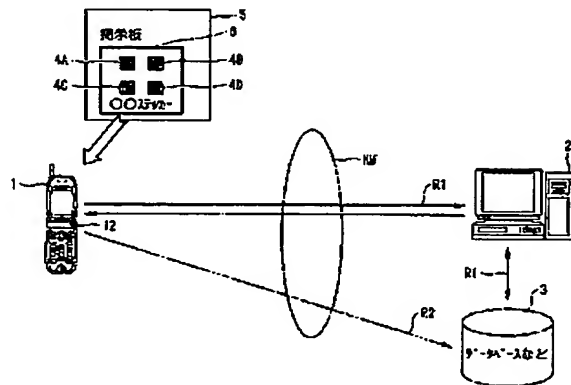
【図6】記号パターンを動画として撮影する様子を示す*

*図である。

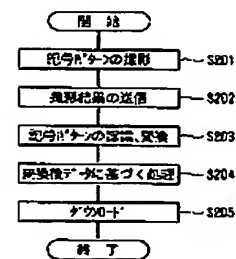
【符号の説明】

- | | |
|-------|---------|
| 1 | 携帯電話機 |
| 2 | 映像処理サーバ |
| 3 | 情報サーバ |
| 4 | 記号パターン |
| 4A～4D | 記号パターン |
| 4E～4H | 記号パターン群 |
| 5 | 掲示板 |
| 11 | 画面 |
| 11A | 入力フォーム |
| 11B | 基準点 |
| 12 | デジタルカメラ |
| NW | ネットワーク |

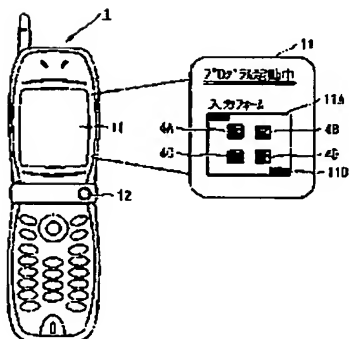
【図1】



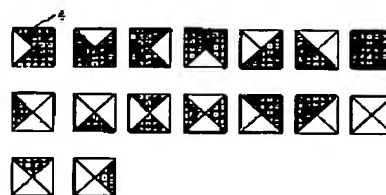
【図2】



【図3】



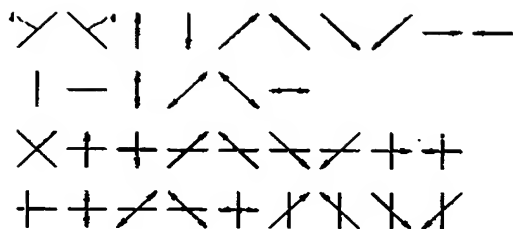
【図4】



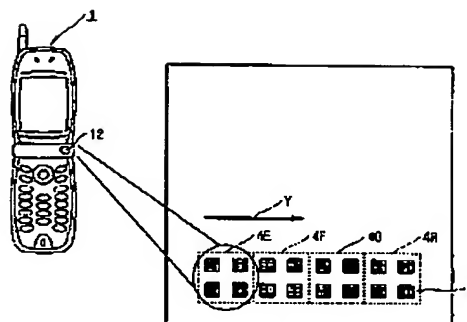
(10)

特開2003-319033

【図5】



【図6】



フロントページの続き

F ターム(参考) 5K027 AA11 BB02 CC08 HH26
5K067 AA34 BB04 DD04 DD17 EE02
EE16 FF07 KK13 KK15